

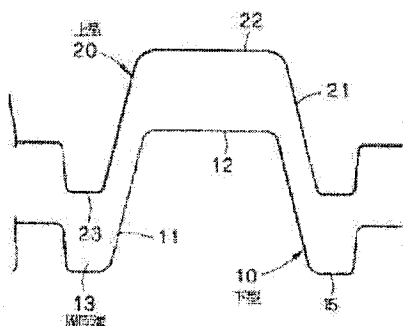
METHOD FOR MOLDING TUB USING RESIN**Patent number:** JP2001293736 (A)**Publication date:** 2001-10-23**Inventor(s):** NISHIDA YUKIMASA**Applicant(s):** WAKO SEISAKUSHO KK**Classification:**

- international: A47K1/04; A47K3/02; B29C43/02; B29C43/34; B29C43/36; E03C1/18; A47K1/00; A47K3/02; B29C43/02; B29C43/34; B29C43/36; E03C1/18; (IPC1-7): B29C43/02; A47K1/04; A47K3/02; B29C43/34; B29C43/36; E03C1/18; B29L31/44

- european: B29C43/00B; B29C43/02

Application number: JP20000112286 20000413**Priority number(s):** JP20000112286 20000413**Abstract of JP 2001293736 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To mold a bathtub having an artificial marble pattern from a resin using lower and upper molds. **SOLUTION:** Lower and upper molds 10, 20 having a shape wherein a bathtub 1 is inverted are prepared and a peripheral trough 13 is provided to the outer periphery of the lower end of the lower mold. A plurality of molding materials P containing different pigments respectively are accumulated in the peripheral trough 13. The upper mold 20 is arranged outside the lower mold 10 so as to cover the mold 10 and the resin molding materials P in the peripheral trough 13 are compressed by the compression wall provided to the outer periphery of the lower end of the upper mold 20 to allow the resin molding materials P to flow in the cavity 14 between the molds 10, 20 in a full state. A vertical stripe pattern is developed on the upright wall surface of the tub main body 4 of the bathtub 1 and a randomly oriented stripe pattern is developed on the flange part around the upper end of the tub main body 4.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-293736

(P2001-293736A)

(43)公開日 平成13年10月23日(2001.10.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース(参考)
B 2 9 C	43/02	B 2 9 C 43/02	2 D 0 3 2
A 4 7 K	1/04	A 4 7 K 1/04	H 2 D 0 6 1
	3/02		4 F 2 0 2
B 2 9 C	43/34	B 2 9 C 43/34	4 F 2 0 4
	43/36	43/36	

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-112286(P2000-112286)

(22)出願日 平成12年4月13日(2000.4.13)

(71)出願人 000156086

株式会社和光製作所

京都府京都市伏見区横大路柿ノ本町7番地

(72)発明者 西田 幸政

京都府京都市伏見区横大路柿ノ本町7番地

株式会社和光製作所内

(74)代理人 10007/920

弁理士 折寄 武士

Fターム(参考) 2D032 AB02

2D061 BA01 BA04 BC01 BC09

4F202 AA41L AB12 AC06 AH49

CA01 CB01 CK11 CK15

4F204 AA41L AB12 AC06 AH49

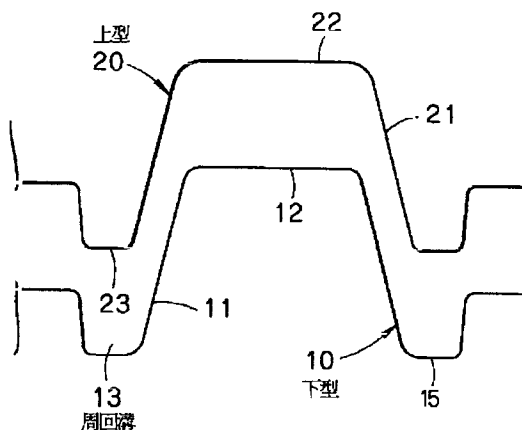
EA03 EB01 EF01 EK01 EK24

(54)【発明の名称】 タブの樹脂成形方法

(57)【要約】

【課題】 下型と上型とを用いて、人工大理石模様の浴槽を樹脂成形する。

【解決手段】 浴槽1を上下逆にした形の下型10と上型20とを用意する。下型10の下端外周に周回溝13を有する。この周回溝13に、顔料が異なる複数の樹脂成形材料Pを溜める。下型10の外側に上型20を被せ付け、上型20の下端外周に設けた圧縮壁23で周回溝13内の樹脂成形材料Pを圧縮することにより、両型10・20間のキャビティ14に樹脂成形材料Pを充満状態に流入させる。浴槽1のタブ本体4の立壁面には、縦方向の縞柄模様を出し、タブ本体4の上端外周のフランジ部5には、方向性のない縞柄模様が出たものとなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 タブ本体4の開口上端縁に水平状のフランジ部5が連設されたタブ1の樹脂成形方法において、周側壁11、周側壁11の上端周縁につながる上面壁12、周側壁11の下端周縁の外側に設けた周回溝13を有する下型10と、周側壁21、周側壁21の上端周縁につながる上面壁22、周側壁21の下端周縁の外側に張り出し形成した圧縮壁23を有する上型20とを用い、下型10の周回溝13に、顔料が異なる複数の樹脂成形材料Pを流し込んで溜める工程と、下型10の外側に上型20を被せ付けて、上型20の圧縮壁23を下型10の周回溝13に押し込み、圧縮壁23で周回溝13内の樹脂成形材料Pを圧縮しながら、下型10と上型20との間に形成されたキャビティ14に樹脂成形材料Pを充填するようにしたことを特徴とするタブの樹脂成形方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、浴槽、洗面台、流し台などのタブを人工大理石模様に樹脂成形する、ある種の圧縮成形方法に関する。

【0002】

【従来の技術】浴槽などの凹みを有するタブにおいて、縞柄（石目）模様入りの人工大理石成形品を得る製造方法に特開平7-88849号公報がある。これは、図5に示すごとく、製品タブの形状に合致する下型30に、ベース樹脂と顔料を含む柄出し用樹脂とが積層された樹脂成形材料Pを流し込んで溜め、下型30内に上型31を押し込み、樹脂成形材料Pを圧縮して両型30・31間のキャビティ32に充填させるものである。

【0003】これによれば、キャビティ32内を樹脂成形材料Pが這い上がるように流延するので、製品タブの立壁面に縦方向の縞柄模様が現出し、人工大理石のタブが得られるものとなっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記の成形方法によれば、図4に示す製品タブ1において、タブ本体4の内周立壁面に縦方向の縞柄模様が現出するが、同時にフランジ部5の上面にもストライプ状の縞柄模様が方向性を以て現出する。

【0005】つまり、下型30内の樹脂成形材料Pは、圧縮されたとき下型30の表面と摩擦するが、樹脂成形材料Pの挙動を観察すると、下型30の内底面の中央部分においては摩擦力で樹脂成形材料Pが殆ど動流せず、樹脂成形材料Pは、上型31で押されたとき下型30の内底面の外周縁部分から上方に向かって流れる。従って製品タブ1をみたとき、その内底面では縞柄模様に方向性がなく、タブ本体4の立壁面およびフランジ部5の上面では縞柄模様に方向性が出る。

【0006】本発明者は、人工大理石の浴槽などのタブにおいて、タブ本体4の立壁面および内底面に方向性のある縞柄模様が現出し、フランジ部5の外側上面には方向性のない柄模様が現出することを望んでいるところ、従来方法ではかかる形態のタブが得られなかった。

【0007】そこで本発明方法では、下型に対する樹脂成形材料の溜め方に改良を加え、タブ本体の特に立壁面には縦方向の縞柄模様が出るが、フランジ部の上面には方向性のない柄模様が出て、本物の大理石に近い高品質のタブを得るにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係るタブの樹脂成形方法は、図1に示すごとく上型20と下型10とを用いてタブ本体4の開口上端縁に水平状のフランジ部5が連設されたタブ1を得る樹脂成形方法である。そこで下型10は周側壁11と、周側壁11の上端周縁につながる上面壁12と、周側壁11の下端周縁の外側に設けた周回溝13とを有する。上型20は、周側壁21と、周側壁21の上端周縁につながる上面壁22と、周側壁21の下端周縁の外側に張り出し形成した圧縮壁23とを有する。かくして、図2に示すごとく下型10の周回溝13に、顔料が異なる複数の樹脂成形材料Pを流し込んで溜める工程と、下型10の外側に上型20を被せ付けて、上型20の圧縮壁23を下型10の周回溝13に押し込み、圧縮壁23で周回溝13内の樹脂成形材料Pを圧縮しながら、図3に示すごとく下型10と上型20との間に形成されたキャビティ14に樹脂成形材料Pを充填する。

【0009】

【作用】顔料が異なる複数の樹脂成形材料Pとは、例えばポリエステルなどのベース樹脂に黄色顔料を混合した樹脂材料と、同じベース樹脂に白色顔料を混合した樹脂材料とを不均一に混合したもの、又はこれらを上下に積層状態にしたものを意味する。そこでの顔料とは、染料も含む概念であり、色はとくに限定されない。

【0010】成形時に、下型10に対して上型20を押し込んで行くと、周回溝13内の前記樹脂成形材料Pが圧縮壁23で押される。圧縮壁23で押された樹脂成形材料Pは、周回溝13から両型10・20間のキャビティ14に流入して充満状態となり、この状態で型締めをしてキャビティ14の樹脂成形材料Pを硬化させたのち、型開きして製品タブ1を取り出す。すなわち、樹脂成形材料Pは、両型10・20の周側壁11・21間から下から上へと流入したのち、両型10・20の上面壁12・22間に全周から流入して合流する。上型20の中央部に空気抜き孔を設けてあれば、両型10・20の上面壁12・22間において中央部で樹脂成形材料Pが合流することになる。製品タブ1は、両型10・20の周側壁11・21でタブ本体4の周側立壁2が、両型10・20の上面壁12・22でタブ本体4の底壁3が、

下型10の周回溝13の溝底壁15と上型20の圧縮壁23とでタブ1のフランジ部5がそれぞれ成形される。

【0011】圧縮壁23で周回溝13内の樹脂成形材料Pを圧縮したとき、周回溝13の溝底面では、樹脂成形材料Pが摩擦により積極的に流動しない。この周回溝13の溝底面は、製品タブ1のフランジ部5の上面を成形する。従って、製品タブ1のフランジ部5の上面は、方向性のない縞柄模様入りに仕上がる。

【0012】一方、両型10・20間のキャビティ14において、両周側壁11・21間には、図2に示すごとく樹脂成形材料Pが下型10の周側壁11の下端部分Aから上方に向かって這い上がるように流入して行くが、この下端部分Aの樹脂成形材料Pが摩擦に抗して上方へ引き延ばされるよう流動する。この樹脂成形材料Pの引き延び流動に伴い、両型10・20の周側壁11・21で成形されるタブ本体4の周側立壁2をみると、内周の立壁面に縦方向の縞柄模様が強く現出する。タブ本体4の底壁3の内面にも縞柄模様が方向性を以て現出する。

【0013】

【発明の効果】本発明方法によれば、タブ本体4のとくに周側立壁2の内周面に縦方向の縞柄模様が入り、フランジ部5の上面に方向性の無い縞柄模様が入ったタブ1を所期の目的どおり得られ、立面柄付けに有利である。

【0014】

【発明の実施の形態】図4は、本発明に係る製品タブの代表例である浴槽1を示す。この浴槽1は、周側立壁2および底壁3を有して上面が開口するタブ本体4と、タブ本体4の上端開口周縁から外側へ水平状に連設したフランジ部5とからなる。

【0015】図1において、浴槽1は下型10と、これの外側に嵌合する上型20とを用いて樹脂成形される。下型10は、周側壁11と、周側壁11の上端周縁につながる上面壁12と、周側壁11の下端周縁の外側に設けられて上面が開口する周回溝13とを有する。

【0016】上型20は、周側壁21と、周側壁21の上端周縁につながる上面壁22と、周側壁21の下端周縁の外側に張り出し形成した水平状の圧縮壁23とを有する。上型20の周側壁21および上面壁22は、下型10の周側壁11および上面壁12よりも一回り大きい相似形に形成されている。

【0017】両型10・20を用いて成形するに先立ち、ポリエステルからなるベース樹脂に黄色顔料を均一に混合した第1の樹脂材料と、同じポリエステルからなるベース樹脂に白色顔料を均一に混合した第2の樹脂材料とを不均一状態に混合して液状の樹脂成形材料Pを調整し、図2に示すごとくこの樹脂成形材料Pを下型10の周回溝13に注ぎ込んで溜める。

【0018】次に、図2に示すごとく下型10の外側に上型20を被せ付けて、上型20の圧縮壁23を下型10の周回溝13内に押し込み、周回溝13内の樹脂成形

材料Pを徐々に圧縮する。これにて、圧縮された樹脂成形材料Pを、両型10・20間に形成されるキャビティ14に流入させる。すなわち、樹脂成形材料Pは、両型10・20の周側壁11・21間から下から上へと押し込まれたのち、両型10・20の上面壁12・22間に全周方向から流入する。

【0019】下型10に上型20を規定値に押し込んで合わせた状態において、図3に示すごとくキャビティ14に樹脂成形材料Pが完全に充填される。この状態で両型10・20を締結し、キャビティ14内の樹脂成形材料Pを硬化させる。最後に、両型10・20の締結を解いて分離し、浴槽1を成形品として取り出す。

【0020】よって得られた製品・浴槽1は、両型10・20の周側壁11・21でタブ本体4の周側立壁2が、両型10・20の上面壁12・22でタブ本体4の底壁3がそれぞれ成形されるとともに、下型10の周回溝13の溝底壁15と、上型20の圧縮壁23とでフランジ部5が成形される。下型10のキャビティ14に臨む外面でタブ本体4の内周表面およびフランジ部5の外側上面が形成され、上型20の内面でタブ本体4の外周裏面およびフランジ部5の下側裏面が形成されることになる。

【0021】かかる浴槽1において、外観上注目されるのは、タブ本体4の内周の立壁表面とフランジ部5の外側上面に現出する模様である。周回溝13内の樹脂成形材料Pが圧縮壁23で圧縮されているとき、樹脂成形材料Pは溝底壁15の内面に対して下向きに押圧されて摩擦接触している。従って、樹脂成形材料Pは、溝底壁15の内面上を下型10の周側壁11に向かって流動し難い。その結果、溝底壁15の内面で形成されるフランジ部5の外側上面には、方向性の無い白色の柄模様が現出した。

【0022】周回溝13からキャビティ14に流入する樹脂成形材料Pは、下型10の周側壁11に添う下端部分Aが該周側壁11に摩擦接触しているが、圧縮力が勝るので、前記下端部分Aの樹脂成形材料Pは下型10の周側壁11の外面上を引き延ばされる状態で這い上がり、上面壁12の外面に添って流動する。この引き延び作用によって、タブ本体4の周側立壁2の内周表面には縦方向に流れる白色の縞柄模様が豊に現出した。上型20の上面壁22の中央に空気抜き孔を設けてあると、タブ本体4の底壁3の内面には、外周から中央に向かう白色縞柄模様が方向性を持って現出する。

【0023】なお、空気抜き孔は上型20の上面壁22の中央に限らず、場合によっては該上面壁22の複数箇所に設けたり、周側壁21に分散して設けることもできる。更に、下型10に対して上型20を揺動させながら周回溝13内の樹脂成形材料Pを圧縮壁23で圧縮してもよい。これら相まって、とくに製品タブ1のタブ本体4の立壁面に変化を持たせた縦方向の縞柄模様を群雲状

に形成することができる。

【００２４】本発明のタブ１は、浴槽に限られず洗面台や流し台などを広く対象としており、その場合のフランジ部５はタブ本体４の上端開口周縁から均一幅で形成されていなくてもよいし、全面的に水平状に形成されていなくて凹凸状に段差を有するよう形成されていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】下型と上型との断面形状を示す断面図

【図2】下型に上型を合わせた途中状態の断面図

【図3】下型に上型を合わせた状態での断面図

【図4】浴槽の概略斜視図

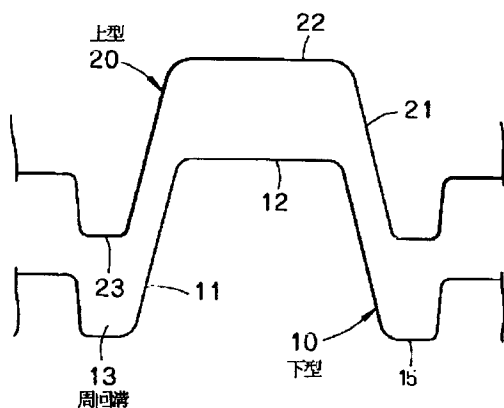
【図5】従来の製造方法を説明する断面図

【符号の説明】

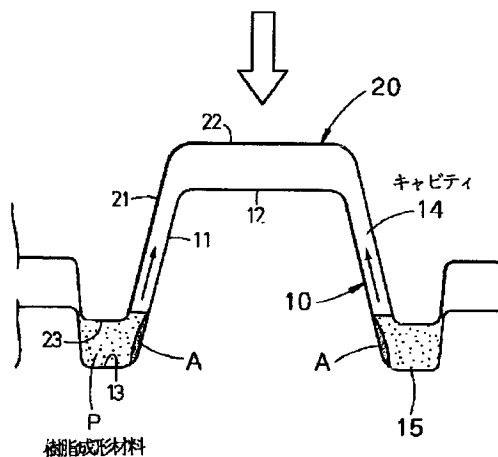
- 1 タブ

- 2 周側立壁
 - 3 底壁
 - 4 タブ本体
 - 5 フランジ部
 - 10 下型
 - 11 下型の周側壁
 - 12 下型の上面壁
 - 13 周回溝
 - 14 キャビティ
 - 15 溝底壁
 - 20 上型
 - 21 上型の周側壁
 - 22 上型の上面壁
 - 23 圧縮壁
- P 樹脂成形材料

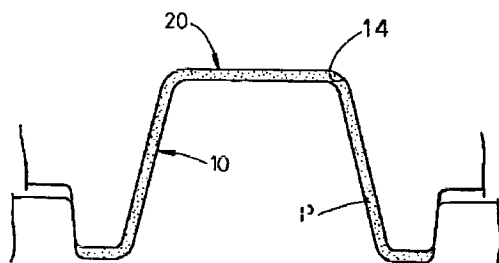
【図1】



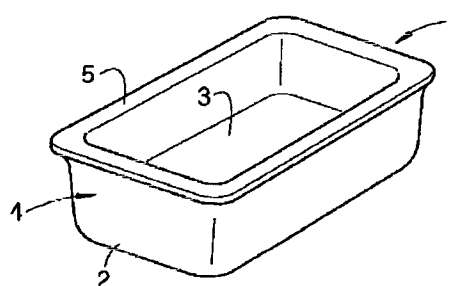
【图2】



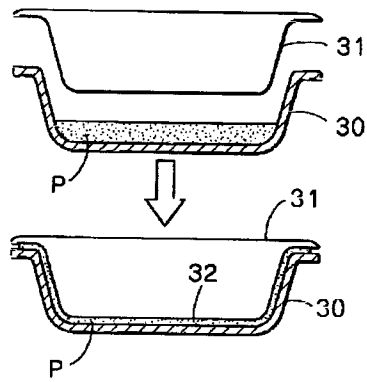
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷
E 0 3 C 1/18
// B 2 9 L 31:44

識別記号

F I
E 0 3 C 1/18
B 2 9 L 31:44

(参考)